

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Inventor: : **Tomohiko KIKUCHI**  
Filed : **Concurrently herewith**  
For : **DIGITAL AUDIO DATA .....**  
Serial No. : **Concurrently herewith**

June 23, 2003

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

**PRIORITY CLAIM AND**  
**SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT**

S I R:

Applicant hereby claims priority under 35 USC 119 from **Japanese** patent application number **2002-182923** filed **June 24, 2002**, a certified copy of which is enclosed.

Respectfully submitted,



Thomas J. Bean  
Reg. No. 44,528

Katten Muchin Zavis Rosenman  
575 Madison Avenue  
New York, NY 10022-2585  
(212) 940-8800  
Docket No.: WISEL 20.401

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 6月24日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-182923

[ ST.10/C ]:

[ JP2002-182923 ]

出 願 人

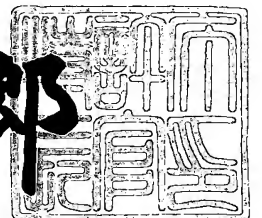
Applicant(s):

ティアック株式会社

2003年 4月 8日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3024968

【書類名】 特許願

【整理番号】 P20020202A

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 3/095

【発明者】

【住所又は居所】 東京都武蔵野市中町 3 丁目 7 番 3 号 ティアック株式会社  
社内

【氏名】 菊池 智彦

【特許出願人】

【識別番号】 000003676

【氏名又は名称】 ティアック株式会社

【代表者】 田村 憲郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 017721

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 回転検出装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(a) オーディオ信号が記録されたアナログレコードを回転駆動させるターンテーブルを具備するアナログレコードプレーヤに設けられる回転検出装置であって、

(b) 前記ターンテーブルによって回転駆動されるアナログレコード或は類似する円盤の回転速度及び回転方向を検出する検出手段と、

(c) 前記検出手段に接続され、アナログレコードプレーヤの外部へ回転速度データ及び回転方向データを出力する回転情報出力手段とを具備することを特徴とする、回転検出装置。

【請求項 2】

前記検出手段は、

(a) 前記アナログレコード或は類似する円盤と接触して回転駆動される回転体と、

(b) 前記回転体の回転速度及び回転方向を検出するロータリエンコーダとを備えることを特徴とする、請求項 1 記載の回転検出装置。

【請求項 3】

前記検出手段を、前記アナログレコード或は類似する円盤と接触する第一の位置と、前記アナログレコード或は類似する円盤から離間する第二の位置とに切替えられる支持手段を具備することを特徴とする、請求項 1 又は 2 記載の回転検出装置。

【請求項 4】

前記検出手段は、

(a) 前記アナログレコード或は類似する円盤の表面を画像データとして読み取るイメージセンサと、

(b) 前記画像データの変化に基づいて前記アナログレコード或は類似する円盤の回転速度及び回転方向を演算する演算部と

を備えることを特徴とする、請求項 1 記載の回転検出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、オーディオ信号が記録されたアナログレコードを回転駆動させるターンテーブルを具備するアナログレコードプレーヤに設けて、アナログレコード或は類似する円盤の回転速度及び回転方向を検出する回転検出装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

アナログレコードプレーヤのターンテーブル上でアナログレコードを強制的に手動で回転させてこのアナログレコードの回転速度や回転方向を変化させ、特殊な効果音を発生させるスクラッチ操作が知られている。近年では、アナログレコードプレーヤのターンテーブルやジョグダイヤルなどをスクラッチ操作して、他の電子機器のオーディオデータを制御し再生するスクラッチ再生方法などが知られている。例えば、タイムコードが記録された専用アナログレコードをアナログレコードプレーヤのターンテーブル上に搭載して通常のカートリッジによってこの専用アナログレコードを再生し、コンピュータ内のオーディオデータをこのタイムコードによって制御するスクラッチ再生方法が知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

このような従来のスクラッチ再生方法では、タイムコードが記録された専用アナログレコードをターンテーブル上に載せ変えなければならず操作が煩わしいという問題があった。また、従来のスクラッチ再生方法では、ターンテーブル上に専用アナログレコードを搭載すると、オーディオデータが記録されたアナログレコードをこのターンテーブル上に搭載してオーディオデータを再生できないという問題があった。さらに、従来のスクラッチ再生方法では、タイムコードが記録された専用アナログレコードとオーディオデータが記録されたアナログレコードとを瞬時に切り替えることができないという問題があった。

【0004】

この発明の課題は、オーディオデータが記録されたアナログレコードによって他の電子機器のオーディオデータを簡単に制御することができる回転検出装置を提供することである。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

この発明は、以下のような解決手段により、前記課題を解決する。

請求項 1 の発明は、オーディオ信号が記録されたアナログレコードを回転駆動させるターンテーブルを具備するアナログレコードプレーヤに設けられる回転検出装置であって、前記ターンテーブルによって回転駆動されるアナログレコード或は類似する円盤の回転速度及び回転方向を検出する検出手段と、前記検出手段に接続され、アナログレコードプレーヤの外部へ回転速度データ及び回転方向データを出力する回転情報出力手段とを具備することを特徴とする、回転検出装置である。

【 0 0 0 6 】

請求項 2 の発明は、前記検出手段は、前記アナログレコード或は類似する円盤と接触して回転駆動される回転体と、前記回転体の回転速度及び回転方向を検出するロータリエンコーダとを備えることを特徴とする、請求項 1 記載の回転検出装置である。

【 0 0 0 7 】

請求項 3 の発明は、前記検出手段を、前記アナログレコード或は類似する円盤と接触する第一の位置と、前記アナログレコード或は類似する円盤から離間する第二の位置とに切替えられる支持手段を具備することを特徴とする、請求項 1 又は 2 記載の回転検出装置である。

【 0 0 0 8 】

請求項 4 の発明は、前記検出手段は、前記アナログレコード或は類似する円盤の表面を画像データとして読み取るイメージセンサと、前記画像データの変化に基づいて前記アナログレコード或は類似する円盤の回転速度及び回転方向を演算する演算部とを備えることを特徴とする、請求項 1 記載の回転検出装置である。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

(第 1 実施形態)

以下、図面を参照して、この発明の第 1 実施形態について詳しく説明する。

図 1 は、この発明の第 1 実施形態に係る回転検出装置を備えるスクラッチ再生システムの構成図である。

スクラッチ再生システム 1 は、アナログレコードプレーヤ 5 のスクラッチ操作に応じてデータ再生装置 3 が再生するオーディオデータを制御するシステムである。スクラッチ再生システム 1 は、図 1 に示すように、光ディスク 2 と、データ再生装置 3 と、アナログレコード 4 と、アナログレコードプレーヤ 5 と、回転検出装置 6 などから構成されている。

【0010】

光ディスク 2 は、オーディオデータが記録されたコンパクトディスクや直径 64 mm のミニディスクなどである。データ再生装置 3 は、光ディスク 2 に記録されたオーディオデータを再生する装置である。データ再生装置 3 は、光ディスク 2 を回転駆動するスピンドルモータ 3 a と、光ディスク 2 に記録されたオーディオデータを読み取る光学ヘッド 3 b と、この光学ヘッド 3 b の出力信号を処理する信号処理回路 3 c と、この信号処理回路 3 c が出力するオーディオデータを記憶するメモリ (RAM) 3 d と、回転検出装置 6 の出力信号に基づいてメモリ 3 d が記憶するオーディオデータを読み出すためのアドレスを生成するアドレス制御部 3 e と、このアドレスに基づいてメモリ 3 d からオーディオデータを読み出して出力するメモリ制御部 3 f と、このメモリ制御部 3 f が出力するデジタル信号をアナログ信号に変換する信号処理回路 3 g と、このアナログ信号を出力する出力端子 3 h などを備えている。

【0011】

アナログレコード 4 は、オーディオデータを溝によって記録したアナログ盤 (レコード盤) である。アナログレコードプレーヤ 5 は、アナログレコード 4 に記録されたオーディオデータを再生する装置である。アナログレコードプレーヤ 5 は、アナログレコード 4 を搭載して回転するターンテーブル 5 a と、このターンテーブル 5 a とアナログレコード 4 との間に挟み込まれるマット 5 b と、レコー

ド針を装着するヘッドシェル5 cと、このヘッドシェル5 cを着脱自在に支持して水平方向に回転するトーンアーム5 dなどを備えている。アナログレコードプレーヤ5は、ディスクジョッキ(DJ)などの演奏者がアナログレコード4をスクラッチ操作するときに支障がないように、この演奏者からトーンアーム5 dが最も離れるように設置されている。なお、演奏者によってはトーンアームが右側になる通常の設置状態にする場合もある。

## 【 0 0 1 2 】

図2は、この発明の第1実施形態に係る回転検出装置をアナログレコードプレーヤに装着した状態を示す図であり、図2(A)は平面図であり、図2(B)は正面図である。図3は、この発明の第1実施形態に係る回転検出装置の斜視図である。図4は、この発明の第1実施形態に係る回転検出装置の平面図である。図5は、この発明の第1実施形態に係る回転検出装置の側面図である。図6は、この発明の第1実施形態に係る回転検出装置の検出動作時(ON)の正面図である。図7は、この発明の第1実施形態に係る回転検出装置の非検出動作時(OFF)の正面図であり、図7(A)はターンテーブルのシェルスタンド穴の形状を示す平面図であり、図7(B)はシェルスタンド穴に回転検出装置を装着した状態を示す正面図であり、図7(C)は回転検出装置の底面図である。

## 【 0 0 1 3 】

回転検出装置6は、オーディオデータが記録されたアナログレコード4のスクラッチ操作を検出する装置である。回転検出装置6は、図2～図7に示すように、ベース7と、シャーシ8と、検出部9と、切替部10などを備えている。ベース7は、アナログレコードプレーヤ5に着脱自在に装着される部材である。ベース7は、質量の大きい円柱状の金属製の部材であり、図6及び図7に示すようにベース7の下部にはシェルスタンド5 eと嵌合する嵌合ピン6 aが形成されている。嵌合ピン6 aは、図7(B)(C)に示すようにベース7の底面中心に形成された突起部7 aに圧入されており、先端部が突起部7 aの側面から突出している。ターンテーブル5には、図7(A)に示すようにヘッドシェル5 cを着脱自在に装着するシェルスタンド5 eが形成されている。このシェルスタンド5 eには、突起部7 aが嵌合する嵌合穴5 fが形成されており、この嵌合穴5 fの内周

面には嵌合ピン 6 a が嵌合する嵌合溝 5 g が形成されている。シャーシ 8 は、支持部材 1 0 a とベース 7 とを連結する部材であり、図 4 に示すようにねじ 8 a によってベース 7 に固定されている。シャーシ 8 には、支持軸 1 0 b, 1 0 c が貫通する貫通孔 8 c, 8 d とが形成されている。

## 【 0 0 1 4 】

検出部 9 は、アナログレコード 4 の回転速度及び回転方向を検出する装置である。検出部 9 は、図 1 に示すデータ再生装置 3 が出力するオーディオデータを制御するための回転速度データ及び回転方向データを出力する。検出部 9 は、アナログレコードプレーヤ 5 に着脱自在に設置されており、演奏者がアナログレコード 4 をスクラッチ操作するときに支障がないような位置に設置されている。検出部 9 は、図 4 ～図 7 に示すように回転体 9 a とロータリエンコーダ 9 b とを備えている。

## 【 0 0 1 5 】

回転体 9 a は、アナログレコード 4 と回転接触する部材である。回転体 9 a は、ローラ部 9 c と、滑り防止部材 9 d と、軸部 9 f とを備えている。ローラ部 9 c は、プラスチックなどの合成樹脂で成形された円筒状部材である。滑り防止部材 9 d は、アナログレコード 4 の周縁部の厚肉部（グループガード） 4 a と接触したときにこの厚肉部 4 a との間の摩擦力を増大させる円環状のゴムなどである。滑り防止部材 9 d は、ローラ部 9 c の外周面に装着されている。シャフト 9 e は、ローラ部 9 c と一体に形成された軸部 9 f の中心を貫通する回転軸である。

## 【 0 0 1 6 】

ロータリエンコーダ 9 b は、回転体 9 a の回転速度及び回転方向を検出する装置である。ロータリエンコーダ 9 b は、エンコーダディスク 9 g とフォトインタラプタ 9 h とを備えている。エンコーダディスク 9 g には、図 5 に示すように、円板状のポリエステルフィルムの円周方向に印刷された黒縞 9 i と、軸部 9 f と嵌合する嵌合孔 9 j とが形成されている。エンコーダディスク 9 g は、ローラ部 9 c と一体となって回転するように接着剤などによって軸部 9 f に固定されている。フォトインタラプタ 9 h は、光信号を電気信号に変換する光電気変換部である。フォトインタラプタ 9 h は、発光素子と受光素子との間にエンコーダディス

ク 9 g の黒縞 9 i が通過するように、ねじ 9 k, 9 m によって支持部材 1 0 a に固定されている。フォトインタラプタ 9 h は、エンコーダディスク 9 g が回転したときに二相のパルス信号を生成して、このパルス信号の位相差から回転方向を検出するとともに、このパルス信号のパルス幅から回転速度を検出する。フォトインタラプタ 9 h は、検出した回転速度データ及び回転方向データを図 1 に示すアドレス制御部 3 e に出力する。

## 【 0 0 1 7 】

切替部 1 0 は、検出部 9 を検出動作と非検出動作とに切り替える装置である。切替部 1 0 は、図 4 に示すように、支持部材 1 0 a と支持軸 1 0 b, 1 0 c とを備えている。支持部材 1 0 a は、検出部 9 を支持する板状の部材である。支持部材 1 0 a には、支持軸 1 0 b, 1 0 c が貫通する貫通孔 1 0 d, 1 0 e が形成されており、シャフト 1 0 f の端部がかしめられ固定されている。支持部材 1 0 a は、図 6 及び図 7 に示すように、アナログレコード 4 に回転体 9 a が接触する回転位置  $P_1$  とアナログレコード 4 から回転体 9 a が離間する回転位置  $P_2$  とに切り替わる。支持軸 1 0 b, 1 0 c は、支持部材 1 0 a とシャーシ 8 とを回転自在に連結する部材であり、支持部材 1 0 a が回転するときの支点となる。

## 【 0 0 1 8 】

次に、この発明の第 1 実施形態に係る回転検出装置の動作を説明する。

図 4 及び図 6 に示すように、支持軸 1 0 b, 1 0 c を支点として支持部材 1 0 a を回転位置  $P_1$  に回転させると、支持部材 1 0 a などの自重によって滑り防止部材 9 d がアナログレコード 4 の厚肉部 4 a と密着する。その結果、滑り防止部材 9 d とアナログレコード 4 との間の摩擦力によって、回転体 9 a がアナログレコード 4 に従って回転可能な状態になり、検出部 9 が非検出動作から検出動作に切り替わる。ターンテーブル 5 a を回転させてアナログレコード 4 を再生しながらアナログレコード 4 を演奏者がスクラッチ操作すると、アナログレコード 4 の回転に応じて回転体 9 a がシャフト 9 e を中心に回転する。

## 【 0 0 1 9 】

回転体 9 a が回転するとロータリエンコーダ 9 b がこの回転体 9 a の回転速度及び回転方向を検出して、回転速度データ及び回転方向データをパルス信号とし

て図 1 に示すアドレス制御部 3 e に出力する。このパルス信号に基づいてアドレス制御部 3 e がメモリ制御部 3 f をアドレス制御すると、メモリ 3 d が記憶するオーディオデータの読み出し速度及び読み出し方向をメモリ制御部 3 f が制御して、データ再生装置 3 のオーディオデータがスクラッチ制御される。一方、図 4 及び図 7 に示すように、支持軸 1 0 b, 1 0 c を支点として支持部材 1 0 a を回転位置  $P_2$  に回転させると、アナログレコード 4 の厚肉部 4 a から回転体 9 a が離れて検出部 9 が検出動作から非検出動作に切り替わる。

## 【 0 0 2 0 】

図 6 に示すように、回転体 9 a とアナログレコード 4 とを接触させた状態で、このアナログレコード 4 を再生しながら演奏者がスクラッチ操作すると、アナログレコード 4 がスクラッチ再生されるとともに演奏者のスクラッチ操作に同期してデータ再生装置 3 がオーディオデータをスクラッチ再生する。アナログレコード 4 を再生しないで演奏者がスクラッチ操作したときには、演奏者のスクラッチ操作に同期してデータ再生装置 3 がオーディオデータをスクラッチ再生する。一方、図 7 に示すように、回転体 9 a とアナログレコード 4 とを離間させた状態でこのアナログレコード 4 を再生しながら演奏者がスクラッチ操作すると、アナログレコード 4 のみがスクラッチ再生されてデータ再生装置 3 はオーディオデータをそのまま再生する。

## 【 0 0 2 1 】

この発明の第 1 実施形態に係る回転検出装置には、以下に記載するような効果がある。

(1) この第 1 実施形態では、オーディオデータが記録されたアナログレコード 4 の回転速度及び回転方向を検出部 9 が検出し、データ再生装置 3 が出力するオーディオデータを制御するための回転速度データ及び回転方向データをこの検出部 9 が出力する。その結果、従来のスクラッチ再生方法のように、タイムレコードが記録された専用アナログレコードを使用せずに、オーディオデータが記録されたアナログレコード 4 をスクラッチ操作するだけでデータ再生装置 3 のオーディオデータを制御することができる。また、ターンテーブル 5 a に専用アナログレコードを装着する必要がないため、オーディオデータが記録されたアナログレコ

ード4を再生しながら、光ディスク2に記録されたオーディオデータをデータ再生装置3によって再生することができる。

#### 【0022】

(2) この第1実施形態では、アナログレコード4に回転体9aを回転接触させて、この回転体9aの回転速度及び回転方向をロータリエンコーダ9bが検出する。その結果、回転検出装置6を簡単に構成して安価に製造することができるとともに、既存のアナログレコードプレーヤ5に簡単に装着することができる。また、従来のスクラッチ再生方法のように、タイムデータを記録した専用アナログレコードをレコード針によって再生する必要がないため、レコード針の消耗を防止することができる。

#### 【0023】

(3) この第1実施形態では、アナログレコードプレーヤ5がそのままデータ再生装置3のスクラッチ操作手段を兼用できる。このことは、アナログレコードプレーヤのスクラッチ操作に習熟している演奏者にとっては極めて操作し易いユーザインターフェースを提供することとなる。更に、アナログレコードプレーヤ5にてアナログレコードを再生しながらデータ再生装置3から音楽データを再生することもできる。これにより、演奏者がアナログレコードプレーヤ5のオーディオ出力とデータ再生装置3のオーディオ出力を選択的に切り替えるスイッチ或はマニピュレータを操作しながらアナログレコードをスクラッチ操作することにより、2つのオーディオ音源のスクラッチ音或は再生音をスイッチの操作だけで瞬時に切り替えることが実現できる。

#### 【0024】

##### (第2実施形態)

図8は、この発明の第2実施形態に係る回転検出装置を備えるスクラッチ再生システムの構成図である。なお、図1～図7に示す部分と同一の部分については、同一の番号を付して詳細な説明を省略する。

回転検出装置11は、図8に示すように、検出部12と切替部13とを備えており、検出部12はイメージセンサ12aと、遅延回路12bと、コンパレータ12cとを備えている。

## 【 0 0 2 5 】

イメージセンサ 1 2 a は、アナログレコード 4 を画像データとして読み取るセンサである。イメージセンサ 1 2 a は、アナログレコード 4 のレーベル面 4 b などに光を照射して反射光を受光し反射面の画像を常時画像データとして読み込むとともに、この画像データを遅延回路 1 2 b 及びコンパレータ 1 2 c に出力する。遅延回路 1 2 b は、予め設定された時間だけ画像データを遅延させる回路であり、コンパレータ 1 2 c は画像データの変化に基づいてアナログレコード 4 の回転速度及び回転方向を検出する回路である。コンパレータ 1 2 c は、イメージセンサ 1 2 a が出力する画像データと遅延回路 1 2 b が出力する画像データとを比較して回転速度及び回転方向を演算する。

## 【 0 0 2 6 】

切替部 1 3 は、コンパレータ 1 2 c が出力するパルス信号を ON 又は OFF して、検出部 1 2 を検出動作と非検出動作とに切り替える電気スイッチである。この第 2 実施形態には、第 1 実施形態の効果に加えて、アナログレコード 4 のスクラッチ操作を非接触で検出することができる。

## 【 0 0 2 7 】

(他の実施形態)

この発明は、以上説明した実施形態に限定するものではなく、種々の変形又は変更が可能であり、これらもこの発明の範囲内である。

(1) この実施形態では、データ再生装置 3 を例に挙げて説明したが、アナログレコード 4 のスクラッチ操作に同期してミキサやエフェクタなどの他の電子機器のパラメータをリアルタイムで制御して、エコー時間や中心周波数を変化させることができる。また、この第 1 実施形態では、支持部材 1 0 a を回転させて検出部 9 を検出動作と非検出動作とに切り替えているが、電気スイッチなどによって切り替えてもよい。

## 【 0 0 2 8 】

(2) この第 1 実施形態では、アナログレコード 4 の回転速度及び回転方向を回転体 9 a によって検出しているが、この回転体 9 a の回転むらなどによるノイズ成分の影響をデータ再生装置 3 側のオーディオデータが受けないように、検出部 9

の出力信号から特定周波数成分をフィルタ回路などによって除去してもよい。また、この第 2 実施形態では、アナログレコード 4 のレーベル面 4 b の画像を読み取っているが、イメージセンサ 1 2 a の解像度を上げてアナログレコード 4 の記録溝の画像を読み取ることもできる。

【 0 0 2 9 】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明によると、オーディオデータを記録したアナログレコードによって他の電子機器のオーディオデータを簡単に制御することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明の第 1 実施形態に係る回転検出装置を備えるスクラッチ再生システムの構成図である。

【図 2】

この発明の第 1 実施形態に係る回転検出装置をアナログレコードプレーヤに装着した状態を示す図であり、（A）は平面図であり、（B）は正面図である。

【図 3】

この発明の第 1 実施形態に係る回転検出装置の斜視図である。

【図 4】

この発明の第 1 実施形態に係る回転検出装置の平面図である。

【図 5】

この発明の第 1 実施形態に係る回転検出装置の側面図である。

【図 6】

この発明の第 1 実施形態に係る回転検出装置の検出動作時（ON）の正面図である。

【図 7】

この発明の第 1 実施形態に係る回転検出装置の非検出動作時（OFF）の正面図であり、図 7（A）はターンテーブルのシェルスタンド穴の形状を示す平面図であり、図 7（B）はシェルスタンドスタンド穴に回転検出装置を装着した状態

を示す正面図であり、図 7 (C) は回転検出装置の底面図である。

【図 8】

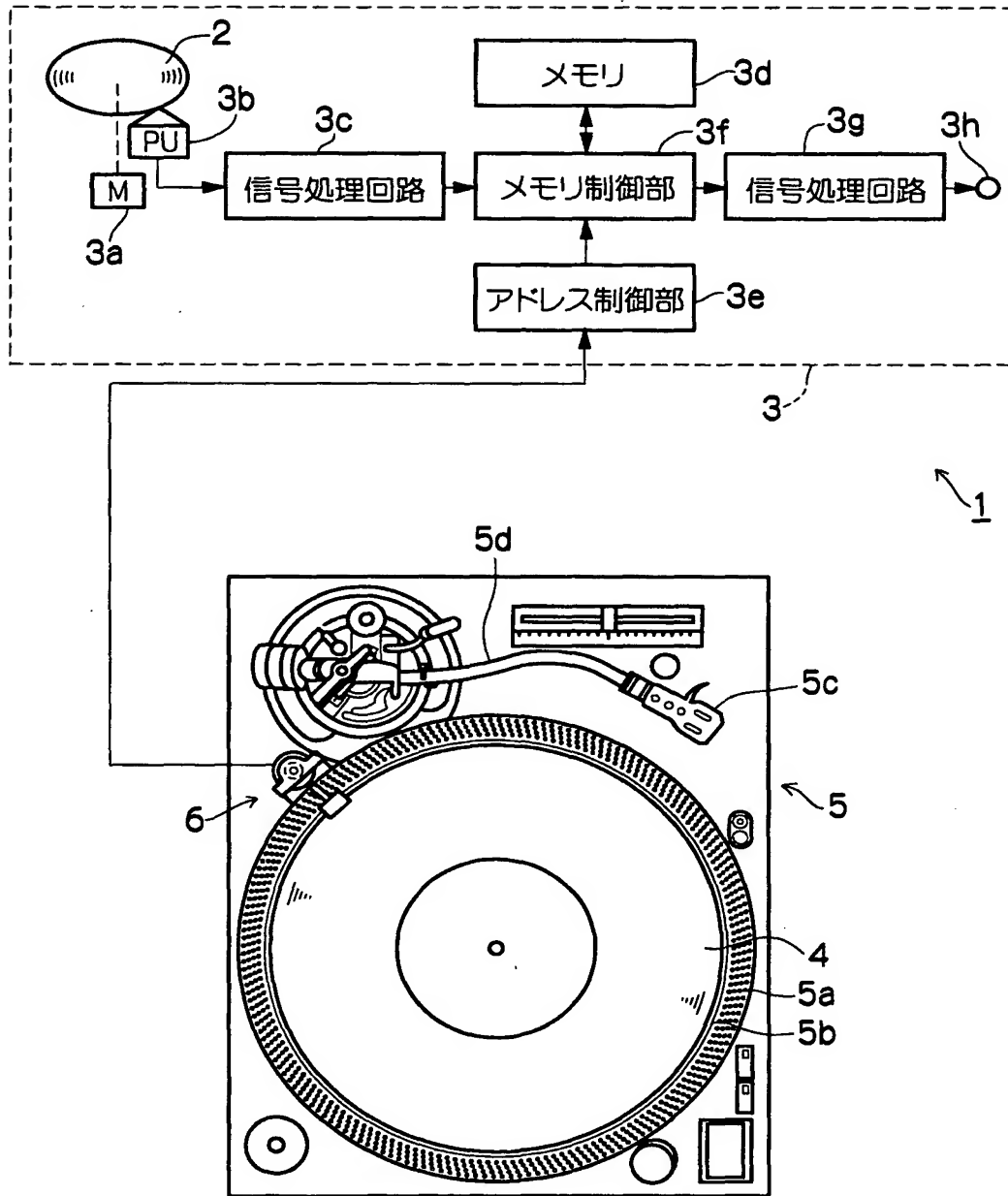
この発明の第 2 実施形態に係る回転検出装置を備えるスクラッチ再生システムの構成図である。

【符号の説明】

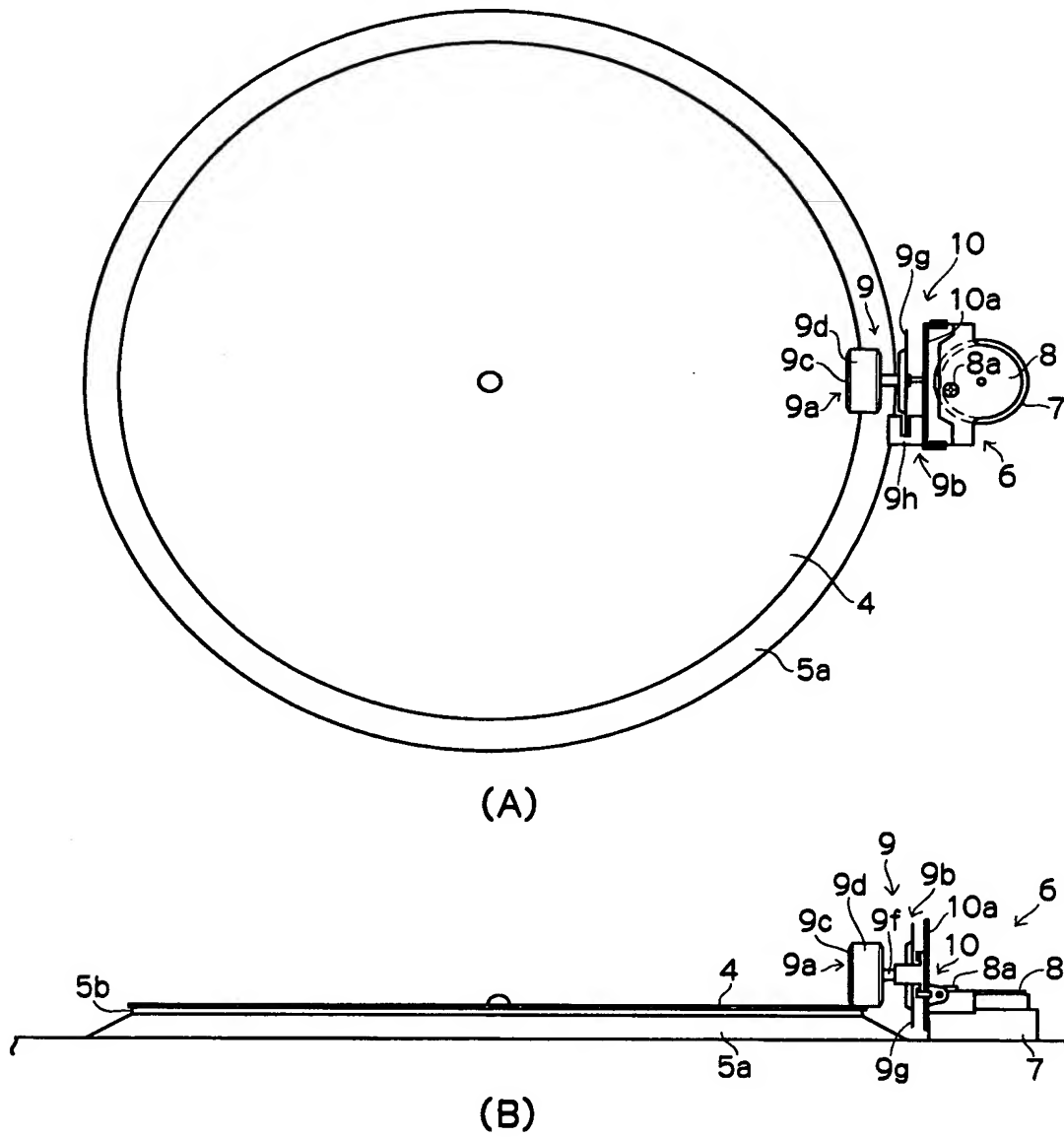
- 1 スクラッチ再生システム
- 2 光ディスク
- 3 データ再生装置
- 4 アナログレコード
- 5 アナログレコードプレーヤ
- 5 a ターンテーブル
- 6 回転検出装置
- 9 検出部 (検出手段)
- 9 a 回転体
- 9 b ロータリエンコーダ
- 10 切替部 (切替手段)
- 10 a 支持部材
- 11 回転検出装置
- 12 検出部 (検出手段)
- 13 切替部 (切替手段)
- 12 a イメージセンサ
- 12 b 遅延回路
- 12 c コンパレータ
- $P_1$  ,  $P_2$  回転位置

【書類名】 図面

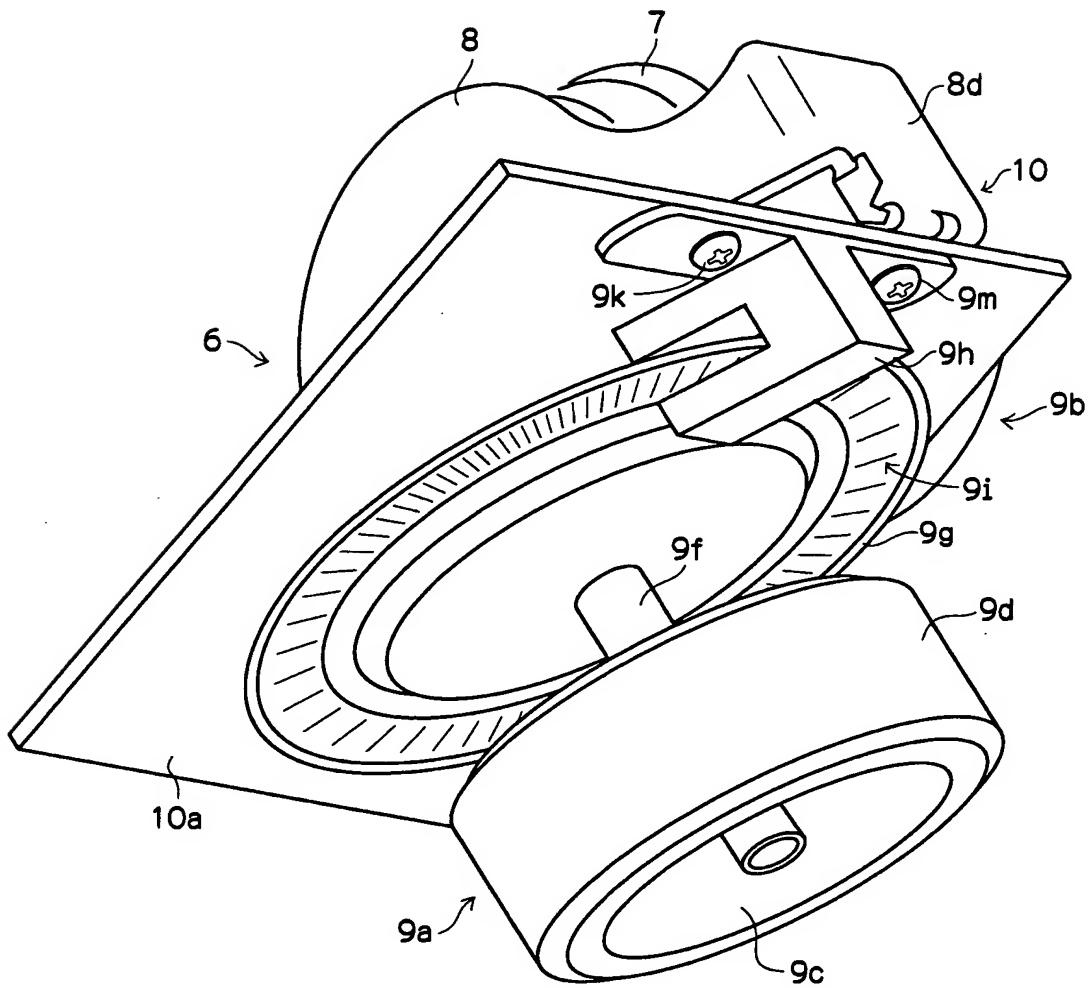
【図 1】



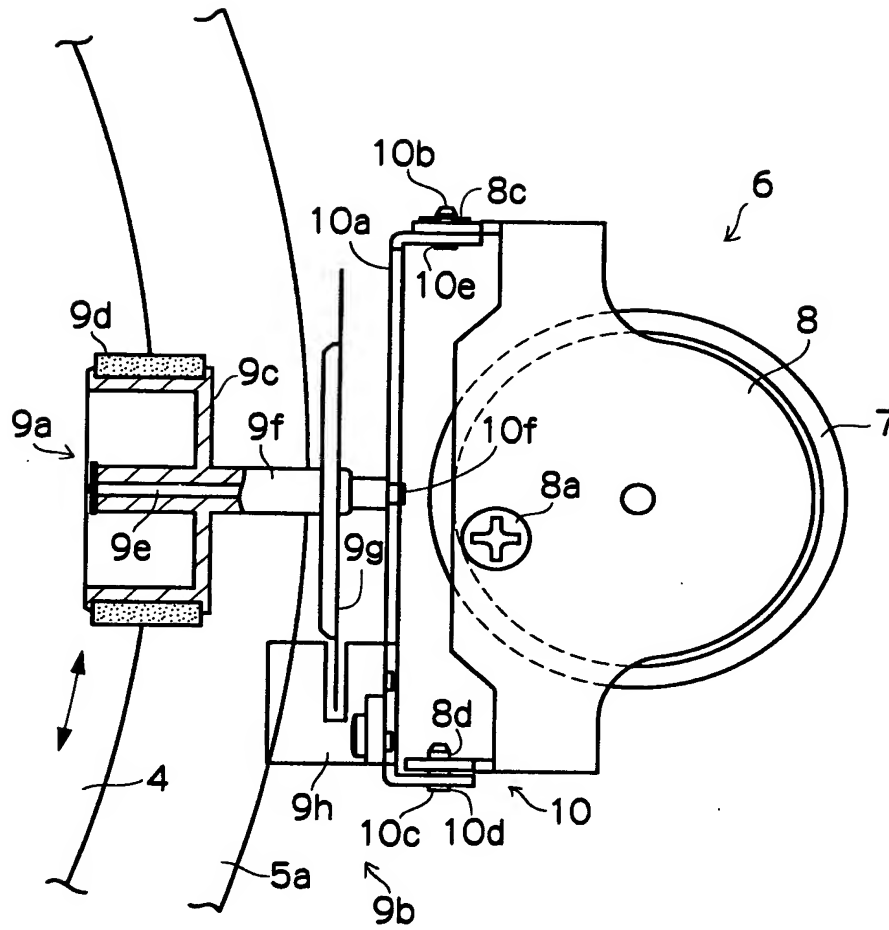
【図 2】



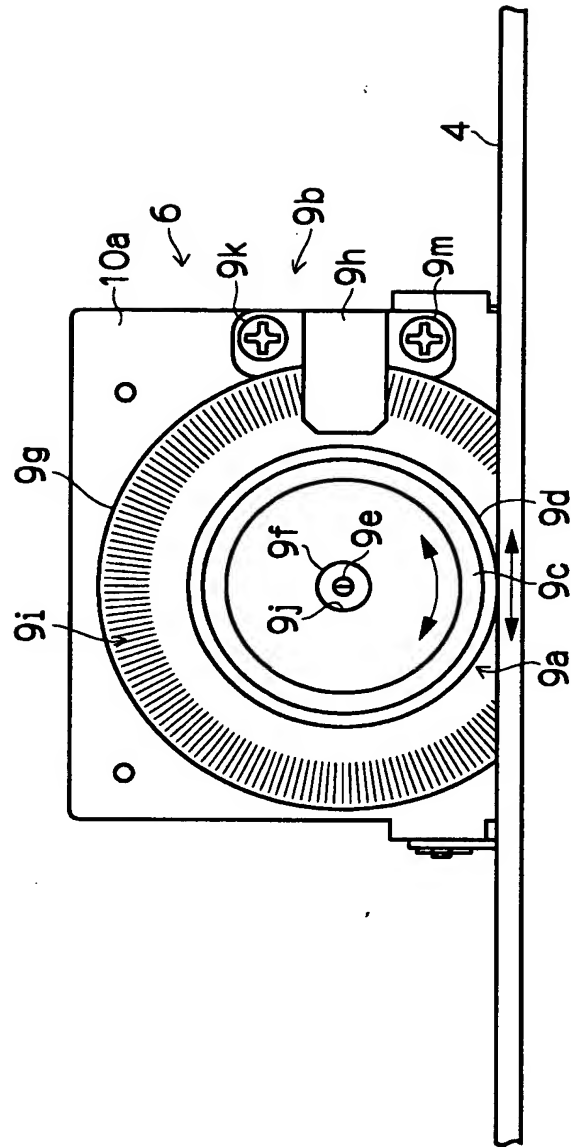
【図 3】



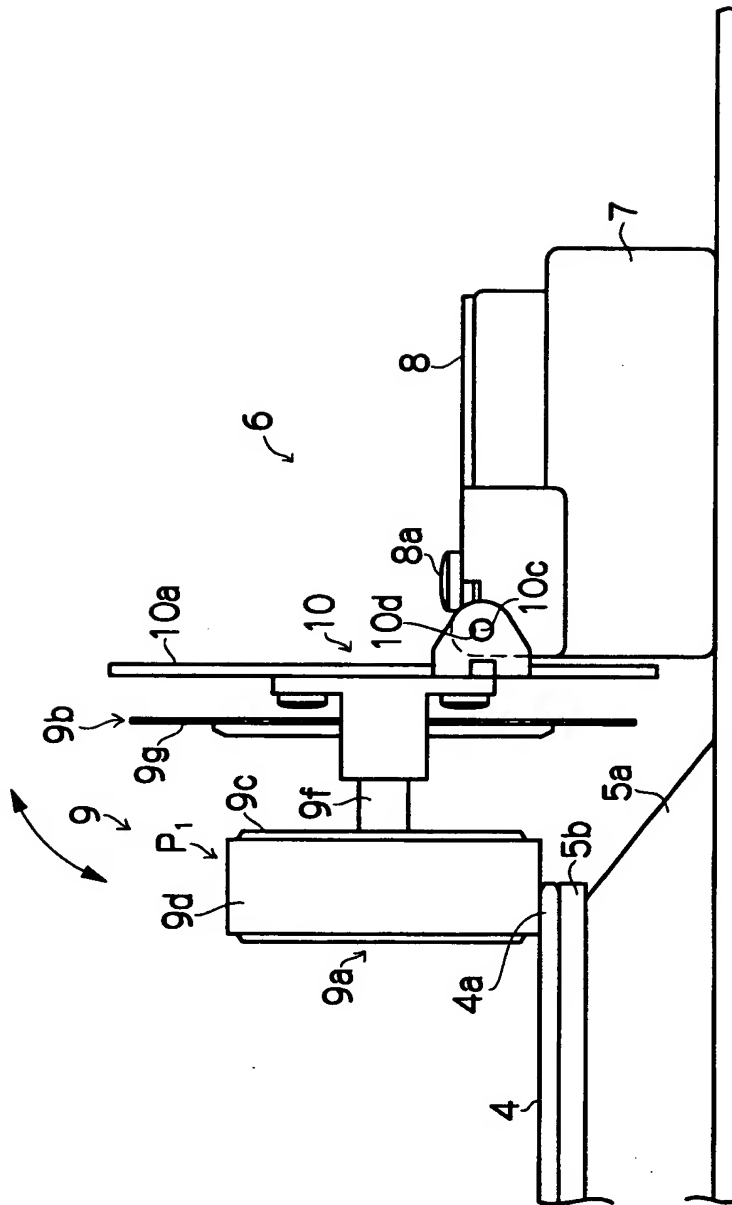
【図 4】



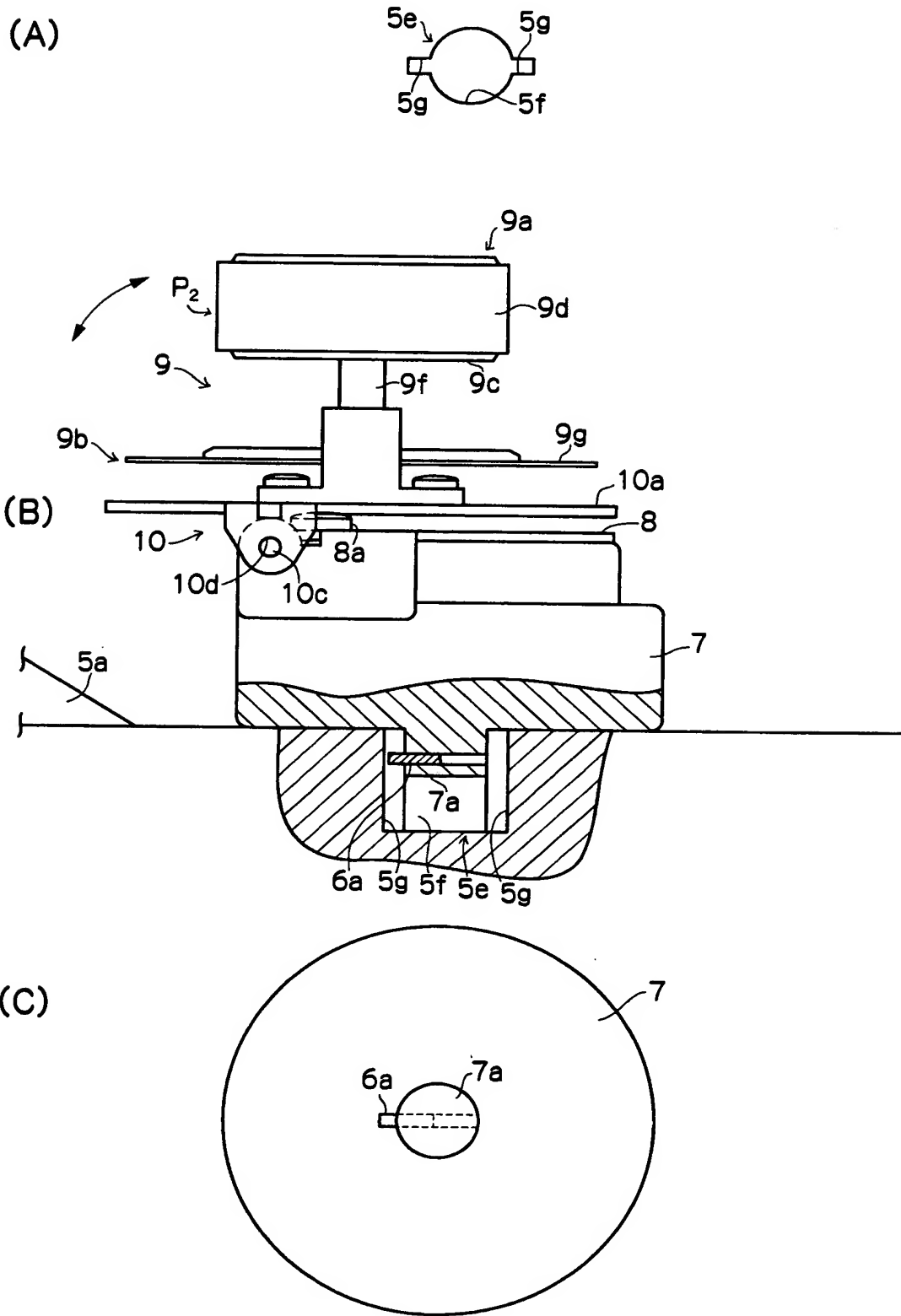
【図 5】



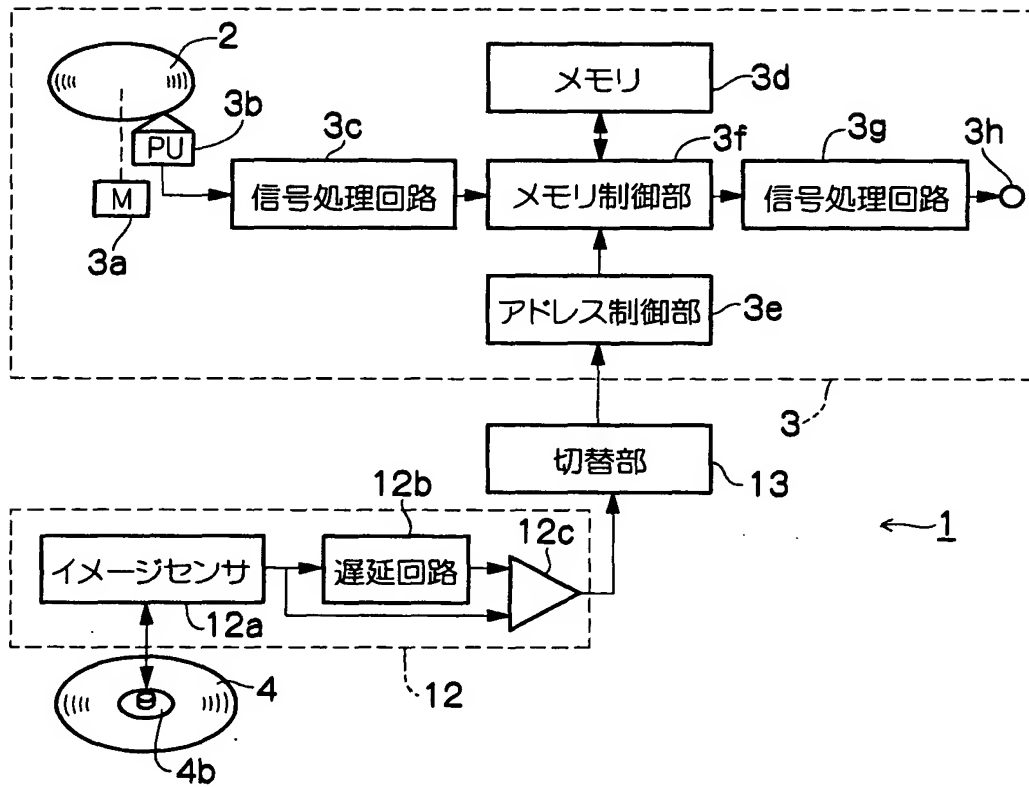
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 オーディオデータが記録されたアナログレコードによって他の電子機器のオーディオデータを簡単に制御することができる回転検出装置を提供する。

【解決手段】 支持部材 1 0 a を回転させると滑り防止部材 9 d がアナログレコード 4 の厚肉部 4 a と密着して、滑り防止部材 9 d とアナログレコード 4 との間の摩擦力によって回転体 9 a がアナログレコード 4 に対して回転可能な状態になる。アナログレコード 4 を再生しながらアナログレコード 4 を演奏者がスクラッチ操作すると、アナログレコード 4 の回転に応じて回転体 9 a がシャフト 9 e を中心に回転する。この回転体 9 a の回転速度及び回転方向をロータリエンコーダ 9 b が検出してパルス信号を出力し、このパルス信号に基づいてデータ再生装置 3 のオーディオデータがスクラッチ制御される。

【選択図】 図 4

認 定 ・ 付 加 情 報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 1 8 2 9 2 3
受付番号	5 0 2 0 0 9 1 7 3 8 7
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0 0 9 7
作成日	平成 1 4 年 6 月 2 5 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成14年 6月24日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 3 6 7 6 ]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 7 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都武蔵野市中町 3 丁目 7 番 3 号
氏 名	ティアック株式会社